

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
3. Februar 2005 (03.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/010345 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F02M 55/00**,  
59/46, 63/02, F16K 17/196, 15/18

[DE/DE]; Beethovenstrasse 34, 71729 Erdmannhausen  
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000930

(22) Internationales Anmeldedatum:  
3. Mai 2004 (03.05.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 30 132.1 4. Juli 2003 (04.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02  
20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BREKLE, Hans**

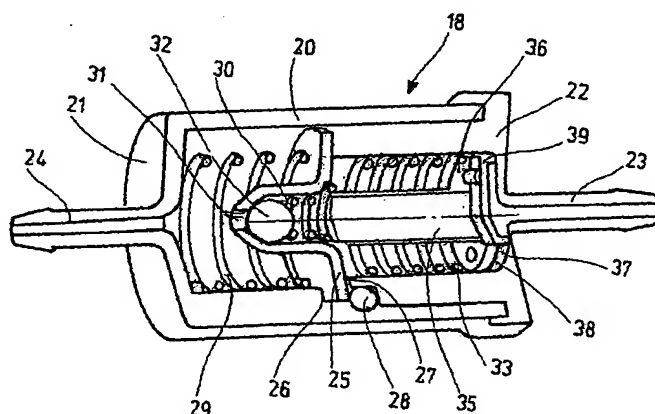
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PRESSURE MAINTAINING VALVE, TOOL, SET AND FUEL INJECTION SYSTEM

(54) Bezeichnung: DRUCKHALTEVENTIL, WERKZEUG, SET UND KRAFTSTOFFEINSPRITZSYSTEM



(57) Abstract: The invention relates to a pressure maintaining valve for a fuel injection system, which has a high-pressure area and a low-pressure area, comprising a valve housing (20) that has a first connection (23), which can be connected to the low-pressure area, and comprising a second connection (24), which can be connected to the return of a fuel injection valve device. A valve pot (25) is accommodated inside the valve housing (20) in a manner that enables it to move to-and-fro, is pretensioned against the pretension force of a first spring device (29), and has a through-opening (31) that can be closed by a closing element (32), said closing element being pretensioned against the pretension force of a second spring device (33) in order to maintain a minimum pressure inside the return. The aim of the invention is to specifically decrease the minimum pressure to be maintained by the pressure maintaining valve in a simple manner. To this end, a pressure release device (35 to 37), which can be actuated from the outside, is mounted in the valve housing (20) between the first connection (23) and the valve pot (25).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/010345 A1



RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Druckhalteventil für ein Kraftstoffeinspritzsystem, das einen Hochdruckbereich und einen Niederdruckbereich umfasst, mit einem Ventilgehäuse (20), das einen ersten Anschluss (23), der mit dem Niederdruckbereich verbindbar ist, und einen zweiten Anschluss (24) aufweist, der mit dem Rücklauf einer Kraftstoffeinspritzventileinrichtung verbindbar ist, wobei in dem Ventilgehäuse (20) ein Ventiltopf (25) hin und her bewegbar aufgenommen ist, der gegen die Vorspannkraft einer ersten Federeinrichtung (29) vorgespannt ist und der eine Durchgangsöffnung (31) aufweist, die durch ein Schliesselement (32) verschliessbar ist, das gegen die Vorspannkraft einer zweiten Federeinrichtung (33) vorgespannt ist, um einen Mindestdruck im Rücklauf aufrechtzuerhalten. Um auf einfache Art und Weise zu ermöglichen, den durch das Druckhalteventil aufrechtzuerhaltenden Mindestdruck gezielt abzubauen, ist in dem Ventilgehäuse (20) zwischen dem ersten Anschluss (23) und dem Ventiltopf (25) eine Entlastungseinrichtung (35 bis 37) angeordnet, die von aussen betätigbar ist.